Cancer du testicule :

I. Généralités :

- **Cancer rare** : 1 à 1,5 % des cancers chez l'homme **tout âge confondu**.
- La tumeur maligne la plus fréquente chez **l'homme JEUNE (15 à 35 ans)**.
- Principale caractéristique : **souvent curable**.
- **Tumeurs germinales** ++++ (90%).

II. Facteurs de risque :

- Antécédent de cancer testiculaire ou de néoplasie germinale intra-tubulaire controlatérale.
- Cryptorchidie ou ectopie testiculaire
- Antécédent de cancer du testicule
- Dysgénésie gonadique (syndrome de Klinefelter)
- Atrophie testiculaire post-traumatique
- Orchite ourlienne
- Micro- calcifications
- Infertilité.
- Antécédent familial de premier degré.
- La prise d'œstrogènes par la mère pendant la grossesse,
- L'exposition à certaines substances de l'industrie chimique, ou à certaines substances présentes dans l'environnement (insecticides, herbicides).

III. Anatomopathologie :

A. Tumeurs germinales ++++ :

❖ ***Les cancers à une seule composante histologique :***

1) Séminome :

- Tumeur maligne invasive **la plus fréquente.**
- Développé à partir des **cellules germinales primitives des tubes séminifères**.
- Prédomine **à droite**.
- Survient préférentiellement vers **35-40 ans**.
- Dissémination par **voie lymphatique** presque exclusive.
- Bilatéral (2 % des cas) et sur **testicule cryptorchide** (8,5 % des cas).
- Dans 70 % des cas, **stade I au moment du diagnostic**.
- Métastases : **ganglionnaires**, rétropéritonéales, sus-diaphragmatiques.
- **Marqueurs sériques (AFP, βHCG) négatifs** (βHCG peuvent être augmentés de façon modérée dans 10 % des cas).

2) Séminome spermatocytaire : « RARE »

- Issu des **cellules de la spermatogenèse** (**spermatogonies, spermatocytes**…) et non des cellules germinales primitives.
- Bilatéral dans 10 % des cas et **n'apparaît jamais sur testicule ectopique**.
- Il est **toujours intra- testiculaire**, bien limité et **ne métastase pas**.
- Les marqueurs sont **toujours négatifs**.

3) Carcinome embryonnaire :

- Tumeur germinale formée de **cellules à allure épithéliale**.

- Sécrétion de **marqueurs négative**.
- **Fréquent en association** (35-45 %) et rare dans sa forme pure (moins de 3 %).
- Tumeur de **haute malignité** (grand pouvoir métastatique).
- Dans 70 % des cas, **le stade clinique est élevé au moment du diagnostic** (extra-testiculaire).
- **Diffusion par voies sanguine et lymphatique précoce**.

4) Tumeur vitelline (tumeur du sac vitellin) :

- **AFP = marqueur spécifique** de ce type tumoral.
- **Forme pure rare** (2,5 %), essentiellement **l'enfant de 0 à 5 ans → Tumeur volumineuse** ferme et **kystique** dans 70 % des cas.
- Formes mixtes, apanage de l'**adulte**, réalisent des **plages molles et mucoïdes**.
- **Globules hyalins** en microscopie optique sont **pathognomoniques**.
- Elle est **d'évolution rapide**.

5) Polyembryome :

- Tumeur formée de **corps embryoïdes**,
- Rarissime et **hautement maligne**,
- **Jamais retrouvée à l'état pur**.

6) Choriocarcinome :

- Tumeur germinale constituée de **cellules cytotrophoblastiques** et syncytiotrophoblastiques (**βHCG et de la cytokératine**).
- **Hautement maligne**
- Plus **fréquente en association** (15-20 %).
- Parfois symptomatique (accident hémorragique).
- Dissémination **hématogène et lymphatique**, et la βHCG sérique est constamment élevée.

7) Tératome :

- Formes **mixtes fréquentes** (30 %).
- Chez l'**enfant**, ils sont **purs**, **matures** et **bénins**.
- Chez l'**adulte** ils sont **mixtes** (essentiellement associés **au séminome ou au carcinome embryonnaire**), immatures et toujours malins.
- Tumeurs volumineuses, hétérogènes, solides et kystiques.
- **Pas de marqueurs spécifiques** des tératomes.

❖ ***Tumeurs germinales mixtes :***

- Association **≥ 2 types histologiques** à **l'exception du séminome spermatocytaire**.
- Association la plus fréquente : **Tératocarcinome (carcinome embryonnaire - tératome).**
- Marqueurs fréquemment très élevés.
- Pc dépend du **type le plus péjoratif**.
- Dans deux tiers des cas, la tumeur est **extra testiculaire**, **volumineuse**, associant des **zones kystiques** (**tératomateuses**) et des **zones charnues nécrotiques** (**carcinome embryonnaire**).

B. Tumeurs non germinales (10%) :

- Lymphomes malins primitifs ou secondaires.

- Carcinoïde testiculaire.
- Mésothéliome malin.
- Gonadoblastome.
- Métastases (d'origine pulmonaire, prostatique, rénale, vésicale, digestive).
- *Tumeurs à cellules de Sertoli* : gynécomastie (30 %) et anomalies de la spermatogenèse.
- *Tumeurs à cellules de Leydig* : (rares 3 %) pseudo puberté précoce chez l'enfant, gynécomastie chez l'adulte (75 %), féminisation, azoospermie(rare), œstradiol augmenté, testostérone basse. Le plus souvent, la tumeur est bénigne.

IV. Diagnostic positif :

A. Circonstances de découverte :

- Palpation d'une masse testiculaire d'installation progressive (quelques semaines à plusieurs mois) +++
- Masse abdominale, ganglions sus-claviculaires, altération de l'état général, douleurs abdominales ou lombaires, douleurs osseuses, signes neurologiques, compression urétérale, OMI, gynécomastie d'apparition récente.
- Baisse de la libido, bilan d'une stérilité.
- Douleur scrotale aiguë : hémorragie aiguë intra testiculaire, infarctus testiculaire.
- Découverte lors d'un examen systématique.

B. Diagnostic clinique :

1) Examen clinique :

- On palpe : déférent, épididyme, sillon inter épididymotesticulaire, testicule, ressaut de la vaginale en commençant par le testicule sain.

> - Toute **lésion testiculaire** est considérée **comme maligne** jusqu'à preuve chirurgicale du contraire.
> - Les lésions de **l'épididyme** sont **presque toujours bénignes**.

- La palpation abdominale recherche une atteinte rétropéritonéale sous la forme d'une masse épigastrique.
- Palpation des seins à la recherche d'une gynécomastie.
- Examen clinique général (métastases ganglionnaires, viscérales).
- On termine l'examen clinique par la palpation des creux sus-claviculaires et du foie et par un toucher rectal.

2) Formes cliniques :

❖ **FORME TYPIQUE :**

- Tumeur **dure, irrégulière**, déformant le testicule, **Insensible ou peu douloureuse** à la palpation.
- La tumeur est séparée de l'épididyme par le sillon inter épididymotesticulaire (**signe de Chevassu**).
- La tumeur est **opaque à la transillumination**.
- Tumeur pesante, volumineuse, ou nodule testiculaire dur qui peut évoquer à tort un noyau épididymaire.

- Le reste de l'appareil génital est normal.
- À ce stade, il n'y a pas de diagnostic différentiel, **l'exploration par voie inguinale est la règle**.

❖ **BOURSE AIGUE :**

- Association de **douleurs et de signes inflammatoires**.
- Il peut s'agir d'une **torsion du cordon spermatique**, d'une **épididymite ou d'une tumeur testiculaire**.
- **L'exploration** testiculaire par voie inguinale doit être proposée en cas de **doute diagnostique**.

❖ **AUTRES FORMES CLINIQUES :**

- **Bourse vide**, **altération de l'état général**, **douleurs abdominales** et **gynécomastie** → évoquer un cancer **sur testicule ectopique**
- **Douleurs lombaires** + **anorexie** → adénopathies rétropéritonéales.
- **Hydrocèle ou hématocèle** d'apparition récente.
- **Métastases viscérales** (rarement).
- Les formes **bilatérales** sont plus souvent **asynchrones** que synchrones.

Chez l'enfant :

- La majorité des tumeurs (80 %) sont des **tératomes (Tm bénigne, énucléation chirurgicale, surveillance clinique)**.
- Dans près de 20 % des cas, il s'agit de **tumeurs du sac vitellin** (Tm malignes,

C. Examens complémentaires :

❖ **A VISEE DIAGNOSTIQUE :**

1) Echographie scrotale « EXAMEN DE REFERENCE » :

- Fait la différence entre tumeur intra testiculaire et tumeur extra testiculaire et vérifie l'aspect du testicule controlatéral.
- Nodule hypoéchogène ou hétérogène non spécifique d'un type tumoral en général hyper vascularisé.
- En cas de doute, l'exploration testiculaire par voie inguinale est indiquée.

2) Marqueurs sériques :

a) L'AFP (alpha fœto-protéine) :

- Signe une **TGNS**.
- **Taux normal : <15 ng/ml**.
- Elevée dans les **hépatites virales ou l'hépatocarcinome**.

b) L'hormone chorionique gonadotrope (HCG totale) et sa sous-unité bêta :

- TGNS contenant du choriocarcinome (syncytiotrophoblaste), gynécomastie.

c) La lacticodéshydrogénase (LDH) :

- Marqueur non spécifique, élevée dans les **masses tumorales importantes**.

d) AFP, HCG, LDH : intérêt pronostique et surveillance.

e) La phosphatase alcaline placentaire (PLAP) n'est plus utilisée en pratique courante du fait d'un manque de sensibilité et de spécificité.

3) **Orchidectomie élargie :**

- Elargie au cordon avec clampage premier de celui-ci au niveau de l'orifice profond du canal inguinal, par voie inguinale exclusive.
- **Tout abord d'un testicule tumoral par voie scrotale est proscrit.**
- **La biopsie trans-scrotale est proscrite**.

❖ **BILAN D'EXTENSION :**

➢ **Clinique :**

- Examen lymphoganglionnaire,
- Examen pleuropulmonaire,
- Recherche d'une gynécomastie,
- Examen somatique général.

➢ **Radiologique :**

- **Radiographie pulmonaire** préopératoire de référence,
- **TAP** : examen de référence (métastases et ganglions).
- **IRM pelvienne** : contre-indication à la TDM ou pour préciser les rapports avec les gros vaisseaux.
- **Echographie hépatique** : localisations secondaires de petite taille (nodules hypodenses non spécifiques).
- **Imagerie cérébrale** : patients symptomatiques ou présentant une localisation secondaire viscérale
- **TDM rachidienne et scintigraphie osseuse** : indiquées selon le contexte clinique de la maladie métastatique
- **Tomographie par émission de positons (PET scan**) : évaluation des masses résiduelles des séminomes après CT.

D. **Classification TNM :**

T	**pT: Tumeur primitive – anatomopathologique :** **pTx:** Tumeur primitive non évaluable **pT0:** Tumeur primitive non retrouvée **pTis:** Néoplasie germinale intra tubulaire **pT1:** Tumeur limitée au testicule et à l'épididyme sans invasion lymphovasculaire (La tumeur peut envahir l'albuginée mais pas la tunique vaginale). **pT2:** Tumeur limitée Au testicule et à l'épididyme avec invasion lymphovasculaire ou tumeur étendue au-delà de l'albuginée avec invasion de la tunique vaginale **pT3:** Tumeur envahissant le cordon spermatique avec ou sans invasion lymphovasculaire **pT4:** Tumeur envahissant le scrotum avec ou sans invasion lymphovasculaire
N	**N : Ganglions régionaux, classification clinique :** **Nx :** Ganglions régionaux non évaluables **N0 :** Absence de métastase lymphonodale **N1 :** Métastases gg avec une masse ganglionnaire ≤ 2cm ou multiples ganglions dont aucun > 2cm **N2 :** ggs > 2cm mais ≤ 5cm ou multiples gg dont aucun > 5cm.

	N3 : Masse ganglionnaire > 5cm **pN : Ganglions régionaux, classification anatomo-pathologique :** **pNx** : Ganglions régionaux non évaluables **pN0 :** Absence de métastase lymphonodale **pN1** : ggs ≤ 2cm ou multiples ganglions dont aucun > 2cm **pN2** : Masse ganglionnaire > 2cm mais ≤ 5cm de grand axe ou multiples ganglions dont aucun > 5cm dans de grand axe **pN3** : Masse ganglionnaire > 5cm de grand axe.
M	**M : Métastases à distance :** **Mx :** Statut métastatique non évaluable **M0 :** Pas de métastase à distance **M1a** : Ganglions hors rétropéritoine et métastases pulmonaires **M1b** : Autres sites métastatiques

S : Marqueurs tumoraux sériques :

Sx : Marqueurs non disponibles			
S0 : Marqueurs sous les limites des normales sériques			
	LDH (U/l)	**HCG (mU/ml)**	**AFP (ng/ml)**
S1	**<1,5N**	**et <5000**	**et <1000**
S2	**>1,5, <10N**	**ou >5000, <50000**	**ou >1000, <10000**
S3	**>10N**	**ou >50000**	**ou >10000**

V. Traitement :

❖ Orchidectomie :

- Constitue la **première étape** de la prise en charge de ces patients
- Nécessite la réalisation préalable d'une **cryoconservation de sperme**.
- Elle se fera par un abord inguinal permettant un clampage premier du cordon avant extériorisation du testicule.
- Une prothèse testiculaire peut être mise en place dans le même temps opératoire ou secondairement en fonction du choix du patient.
- Une orchidectomie partielle peut être proposée dans certains cas :
  - Tumeurs testiculaires bilatérales synchrones ou métachrones,
  - Tumeur testiculaire sur testicule unique.

A. Tumeurs germinales non métastatiques :

1) Tumeur germinale non séminomateuse :

➢ Bilan d'extension négatif et **marqueurs tumoraux non normalisés** après orchidectomie → **chimiothérapie comprenant trois cycles de BEP**.

➢ Dans les autres cas, trois attitudes sont possibles :

- Surveillance
- Chimiothérapie adjuvante
- Curage de stadification

2) Séminome :

➢ ***Les facteurs de risque de rechute (critères de Warde) sont :***

- L'envahissement du rete testis

- Taille tumorale supérieure à 4 cm.

➢ ***Surveillance : «*** patients à faible risque de rechute »
  - **Radiothérapie** → rechute précoce
  - **Chimiothérapie** → rechutes plus évoluées.
  - Le taux de survie spécifique est estimé à 97–100 %.

➢ ***Chimiothérapie adjuvante :***

- Patients à **haut risque de rechute** (présence **d'un ou deux critères de Warde**).

➢ ***Radiothérapie adjuvante : (20 Gy)***

- Le séminome est particulièrement **radiosensible**
- le champ d'irradiation limité à la région para-aortique.

B. Tumeur germinale métastatique :

1) Tumeur germinale non séminomateuse :

- **La chimiothérapie** repose actuellement sur un protocole standardisé associant trois drogues : bléomycine, étoposide et cisplatine **(BEP).**
- Un **bilan de réévaluation** est réalisé à l'issue de cette chimiothérapie (3–4 semaines après) = **scanner thoraco-abdomino-pelvien** et le **dosage des marqueurs**.
- La chirurgie des masses résiduelles est indispensable pour toute masse ganglionnaire supérieure à 1 cm.

2) Séminome :

➢ **Stades N1, N2** → **radiothérapie** (chimiothérapie comme alternative).

➢ **Stades N3** → **chimiothérapie** comprendra trois ou quatre cycles de BEP.

La chirurgie des masses résiduelles après chimiothérapie est actuellement limitée aux masses de plus de 3 cm de diamètre.